

**FLEIT KAIN
GIBBONS GUTMAN
BONGINI & BIANCO P.L.**
ATTORNEYS AT LAW

MIAMI • FT. LAUDERDALE • BOCA RATON

21355 EAST DIXIE HIGHWAY
SUITE 115
MIAMI, FLORIDA 33180TELEPHONE: (305) 830-2600
FACSIMILE: (305) 830-2605MFLEIT@FOCUSONIP.COM
PBIANCO@FOCUSONIP.COM
WWW.FOCUSONIP.COM

fpp

TELECOPIER TRANSMISSION

DATE: April 5, 2007

TOTAL NUMBER OF PAGES
(INCLUDING THIS PAGE) 18TO: EXAMINER DAVID A. REDDING
FAX NUMBER: : (571) 273-1276

FROM: P. D. BIANCO

REFERENCE: 740-X03-036

IF YOU DO NOT RECEIVE ALL PAGES CLEARLY, PLEASE CONTACT US IMMEDIATELY

MESSAGE:

PLEASE DELIVER THE FOLLOWING COMMUNICATION CONCERNING THE BELOW
IDENTIFIED CASE

Inventor: Wolfgang DECKER

Confirmation No.: 5634

Serial No.: 10/613,933

Art Unit: 1744

Filed: July 1, 2003

Examiner: David A. Redding

For: PORTAL WASHING FACILITY FOR MOTOR
VEHICLES

Attorney Docket No: 740-X03-036

1. Copy of Return Receipt postcard;
2. Copy of stamped Customer Copy of Express Mail Receipt;
3. Utility Patent Application Transmittal showing box 15 checked (Certified Copy of Priority Document); and
4. Copy of foreign priority document (EP 02015217.9).

CERTIFICATE OF FACSIMILE TRANSMISSION

I hereby certify that this correspondence is being facsimile transmitted to: Fax # (571) 273-1276
COMMISSIONER FOR PATENTS, ALEXANDRIA, VA 22313
On April 5, 2007

ANGELLA JOHNSON
Name of Person Transmitting Facsimile
Signature of Person Transmitting Facsimile

****NOTE**** The information contained in this facsimile message may be privileged or confidential information. It is intended only for the use of the individual or entity named above. If the reader of this message is not the intended recipient, or the employer or agent responsible for delivery of it to the intended recipient, you are hereby notified that any dissemination, distribution or copying of this communication is neither intended nor permissible. If you have received this communication in error, please immediately notify us by telephone at the above number (call collect), and return the original you receive to us at the above address via the U.S. postal service.



Europäisches
Patentamt

European
Patent Office

Office européen
des brevets

COPY

Bescheinigung

Certificate

Attestation

Die angehefteten Unterla-
gen stimmen mit der
ursprünglich eingereichten
Fassung der auf dem näch-
sten Blatt bezeichneten
europäischen Patentanmel-
dung überein.

The attached documents
are exact copies of the
European patent application
described on the following
page, as originally filed.

Les documents fixés à
cette attestation sont
conformes à la version
initialement déposée de
la demande de brevet
européen spécifiée à la
page suivante.

Patentanmeldung Nr. Patent application No. Demande de brevet n°
02015217.9

Der Präsident des Europäischen Patentamts,
Im Auftrag

For the President of the European Patent Office

Le Président de l'Office européen des brevets
p.o.

R C van Dijk

COPY

PATENT

Attorney Docket: 740-X01-036

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Inventor: Wolfgang DECKER

Serial:

Group Art Unit:

Filed: July 1, 2003

Examiner:

Title: PORTAL WASHING FACILITY FOR MOTOR VEHICLES

The following have been received in the United States Patent & Trademark Office on the date stamped hereon:

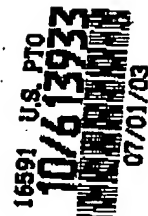
Utility Transmittal, IDS with Form PTO/SB/08A and publications identified thereon; certified priority document EUROPE 02 015 217.9; and Cert. of Express Mail.

MARTIN FLEIT


FLEIT KAIN GIBBONS GUTMAN & BONGINI

601 BRICKELL KEY DRIVE, SUITE 404

MIAMI, FLORIDA 33131-2607



COPY

 EV 333609999 US		EXPRESS MAIL Customer Copy	
ORIGIN (POSTAL USE ONLY) Post Office: 33067 Day of Delivery: <input checked="" type="checkbox"/> First <input type="checkbox"/> Second Time in: 11:30 AM Weight: 1.5 lbs No Delivery: <input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No Method of Payment: <input type="checkbox"/> Cash <input checked="" type="checkbox"/> Money Order <input type="checkbox"/> Bill to Me Registered Mail: <input type="checkbox"/> Insured: <input type="checkbox"/> Signature Required: <input type="checkbox"/>		DELIVERY (POSTAL USE ONLY) Delivery Attempt: <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Yes Delivery Address: 33067 Delivery Date: 04/05/07 Delivery Time: 11:30 AM Employee Signature: [Signature] Signature Required: <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Yes Waiver of Signature: <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Yes Return Receipt: <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Yes Signature Required: <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Yes Signature: [Signature]	
FROM: (PLEASE PRINT) FROM: 33067 PHONE: 305 416 4490 ZIP: 33067 CITY: MIAMI STATE: FL ZIP+4: 33067-2052		TO: (PLEASE PRINT) TO: 33067 PHONE: 305 416 4490 ZIP: 33067 CITY: MIAMI STATE: FL ZIP+4: 33067-2052	
PRESS HARD. You are mailing 2 copies. FOR PICKUP OR TRACKING CALL 1-800-222-1811 www.usps.com		MAIL STOP PATENT APPLICATION	

COPY

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

Approved for use through 04/30/2003. OMB 0651-0032

U.S. Patent and Trademark Office, U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

**UTILITY
PATENT APPLICATION
TRANSMITTAL**

(Only for new nonprovisional applications under 37 CFR 1.53(b))

Attorney Docket No.	740-X03-036
First Inventor	Wolfgang DECKER
Title	PORTAL WASHING FACILITY FOR MOTOR VEHICLES
Express Mail Label No.	EV 333609999 US

APPLICATION ELEMENTS

See MPEP chapter 800 concerning utility patent application contents.

ADDRESS TO:

Commissioner for Patents
Mail Stop Patent Application
P.O. Box 1450
Alexandria VA 22313-1450

1. ☐ Fee Transmittal Form (e.g., PTO/SB/17)
(Submit an original and a duplicate for fee processing)
2. ☐ Applicant claims small entity status.
See 37 CFR 1.27.
3. ☒ Specification [Total Pages 11]
(preferred arrangement set forth below)
 - Descriptive title of the invention
 - Cross Reference to Related Applications
 - Statement Regarding Fed sponsored R & D
 - Reference to sequence listing, a table, or a computer program listing appendix
 - Background of the invention
 - Brief Summary of the invention
 - Brief Description of the Drawings (if filed)
 - Detailed Description
 - Claim(s)
 - Abstract of the Disclosure
4. ☒ Drawing(s) (35 U.S.C. 113) [Total Sheets 3]
5. Oath or Declaration [Total Sheets 14]
 - a. ☐ Newly executed (original or copy)
 - b. ☐ Copy from a prior application (37 CFR 1.63(d))
(for continuation/divisional with Box 18 completed)
 - i. ☐ **DELETION OF INVENTOR(S)**
Signed statement attached deleting inventor(s) name in the prior application, see 37 CFR 1.63(d)(2) and 1.33(b).
6. ☐ Application Data Sheet. See 37 CFR 1.76

7. ☐ CD-ROM or CD-R in duplicate, large table or Computer Program (Appendix)
8. Nucleotide and/or Amino Acid Sequence Submission (if applicable, all necessary)
 - a. ☐ Computer Reader Form (CRF)
 - b. Specification Sequence Listing on:
 - i. ☐ CD-ROM or CD-R (2 copies); or
 - ii. ☐ Paper
 - c. ☐ Statements verifying identity of above copies

ACCOMPANYING APPLICATION PARTS

9. Assignment Papers (cover sheet & document(s))
10. ☐ 37 CFR 3.73(b) Statement (when there is an assignee) ☐ Power of Attorney
11. ☐ English Translation Document (if applicable)
12. ☒ Information Disclosure Statement (IDS)/PTO-1499 ☒ Copies of IDS Citations
13. ☐ Preliminary Amendment
14. ☒ Return Receipt Postcard (MPEP 503)
(Should be specifically itemized)
15. ☒ Certified Copy of Priority Document(s)
(if foreign priority is claimed) EUROPE 02 016 217.9, FILED 7-9-02
16. ☐ Nonpublication Request under 35 U.S.C. 122 (b)(2)(B)(i). Applicant must attach form PTO/SB/35 or its equivalent.
17. ☒ Other

Cert. of Express Mail.

18. If a CONTINUING APPLICATION, check appropriate box, and supply the requisite information below and in the first sentence of the specification following the title, or in an Application Data Sheet under 37 CFR 1.76:

☐ Continuation

☐ Divisional

☐ Continuation-in-part (CIP)

of prior application No.:

Prior application information:

Examiner

Art Unit:

For CONTINUATION OF DIVISIONAL APPS only: The entire disclosure of the prior application, from which an oath or declaration is supplied under Box 5b, is considered a part of the disclosure of the accompanying continuation or divisional application and is hereby incorporated by reference. The incorporation can only be relied upon when a portion has been inadvertently omitted from the submitted application parts.

19. CORRESPONDENCE ADDRESS

☒ Customer Number or Bar Code Label

27317

(Insert Customer No. or Attach bar code label here)

OR ☒ Correspondence address below

Name	MARTIN FLEIT
Address	FLEIT KAIN GIBBONS GUTMAN & BONGINI P.L.
City	601 BRICKELL KEY DRIVE
Country	MIAMI
State	FLORIDA
Zip Code	33131
Telephone	305-416-4490
Fax	305-416-4489
Name (Print/Type)	MARTIN FLEIT
Signature	<i>Martin Fleit</i>
Registration No. (Attorney/Agent)	16,900
Date	JULY 1, 2003

This collection of information is required by 37 CFR 1.53(b). The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Mail Stop Patent Application, Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.

**Europäisches
Patentamt****European
Patent Office****Office européen
des brevets****Bescheinigung****Certificate****Attestation**

Die angehefteten Unterla-
gen stimmen mit der
ursprünglich eingereichten
Fassung der auf dem näch-
sten Blatt bezeichneten
europäischen Patentanmel-
dung überein.

The attached documents
are exact copies of the
European patent application
described on the following
page, as originally filed.

Les documents fixés à
cette attestation sont
conformes à la version
initialement déposée de
la demande de brevet
européen spécifiée à la
page suivante.

Patentanmeldung Nr. Patent application No. Demande de brevet n°
02015217.9

Der Präsident des Europäischen Patentamts;
Im Auftrag

For the President of the European Patent Office

Le Président de l'Office européen des brevets
p.o.

R C van Dijk

Europäisches
PatentamtEuropean
Patent OfficeOffice européen
des brevets

Anmeldung Nr:
Application no.: 02015217.9
Demande no:

Anmeldetag:
Date of filing: 09.07.02
Date de dépôt:

Anmelder/Applicant(s)/Demandeur(s):

WashTec Holding GmbH
Argonstrasse 7
86153 Augsburg
ALLEMAGNE

Bezeichnung der Erfindung/Title of the invention/Titre de l'invention:
(Falls die Bezeichnung der Erfindung nicht angegeben ist, siehe Beschreibung.
If no title is shown please refer to the description.
Si aucun titre n'est indiqué se référer à la description.)

Portalwaschvorrichtung für Fahrzeuge

In Anspruch genommene Priorität(en) / Priority(ies) claimed / Priorité(s)
revendiquée(s)
Staat/Tag/Aktenzeichen/State/Date/File no./Pays/Date/Numéro de dépôt:

Internationale Patentklassifikation/International Patent Classification/
Classification internationale des brevets:

B60S/

Am Anmeldetag benannte Vertragsstaaten/Contracting states designated at date of
filing/Etats contractants désignées lors du dépôt:

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR

02015217.9

09/07/2002 08:45

+49-821-34499120

CHARRIER RAFF&LIEBAU

S. 09/21

Portalwaschvorrichtung für Fahrzeuge

Die Erfindung betrifft eine Portalwaschvorrichtung für Fahrzeuge, insbesondere Kraftfahrzeuge, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Aus der DE 197 51 016 C2 ist eine gattungsgemäße Portalwaschvorrichtung für Kraftfahrzeuge bekannt. Diese enthält eine Portalanordnung aus zwei miteinander gekoppelten Portalen, von denen jedes eine Horizontal-Waschbürste trägt. Zwischen den beiden Horizontal-Waschbürsten ist außerdem ein Paar gegenüberliegender Vertikal-Waschbürsten vorgesehen, das an einem der beiden Portale angeordnet ist. Bei einer derartigen Portalwaschanlage wird bei einem Vorwärtslauf der Portale der Waschprozeß zunächst mit der ersten Horizontal-Waschbürste im vorderen Fahrzeugbittel begonnen, während mit den beiden Vertikal-Waschbürsten eine Frontwäsche durchgeführt wird. Beim weiteren Vorwärtslauf der Portale wird dann mit der zweiten Horizontal-Waschbürste die nochmalige Frontwäsche durchgeführt, während die erste Horizontal-Waschbürste die Dachpartie wäscht und die beiden Vertikal-Waschbürsten die Seitenflächen des Fahrzeugs waschen. Wenn die Vertikal-Waschbürsten das Fahrzeugheck erreicht haben, bewegen sie sich aufeinander zu und waschen das Fahrzeugheck. Dann wird die Bewegungsrichtung der Portale umgekehrt, wobei der Waschvorgang mit den Bürsten fortgesetzt wird, bis die Vertikal-Waschbürsten die Fahrzeugfront passiert haben. Eine derartige Portalwaschanlage ermöglicht auch bei geringerem Platzbedarf eine besonders schnelle und effektive Bürstenreinigung. Sie ist allerdings auch nur für eine Bürstenreinigung konzipiert.

Es sind auch bereits bürstenlos arbeitende Waschanlagen bekannt, bei denen die zu reinigenden Fahrzeuge ausschließlich durch von oben und von der Seite auf das Fahrzeug gerichtete Hochdruckdüsen abgespritzt werden. Aus der EP 0 507 757 B1 ist eine derartige Waschanlage bekannt. Dort wird die Reinigung der horizontalen Fahrzeugflächen einschließlich der Front- und Heckscheibe mit Hilfe eines in der Höhe verstellbaren und um seine Längsachse drehbaren horizontalen Sprühbalkens durchgeführt. Auch die Reinigung der Front- und Heckflächen erfolgt durch den horizontalen Sprühbalken, der vor der Fahrzeugfront und hinter dem Fahrzeugheck entsprechend abgesenkt wird. Durch zusätzliche seitliche Sprühbalken wird ausschließlich eine Reinigung der Fahrzeugseitenflächen

09/07/2002 08:45 +49-821-34499120

CHARRIER RAPPELIEBAU

S. 18/21

durchgeführt. Eine derartige Anlage ist jedoch speziell für die Hochdruckwäsche ausgelegt und es kann keine Bürstenreinigung durchgeführt werden.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Portalwaschvorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die neben einer Wäsche mit herkömmlichen Waschbürsten auch eine effektive bürstenlose Hochdruckwäsche ermöglicht.

Diese Aufgabe wird durch eine Portalwaschvorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Zweckmäßige Ausgestaltungen und vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Bei der erfindungsgemäßen Portalwaschvorrichtung kann der Kunde an ein und derselben Anlage ein konventionelles Bürstenwaschprogramm mit allen an sich bekannten Optionen, wie z.B. chemischer Vorwäsche, Wachs- und Pflegeprogramm usw., und/oder eine besonders effektive bürstenlose Hochdruckwäsche mit ggf. chemischer Vorwäsche durchführen lassen. Durch die an der Traverse der Portalanordnung quer zur Bewegungsrichtung verfahrbare seitliche Hochdruck-Wascheinrichtung können neben den Seitenflächen des Fahrzeuges auch dessen Front- und Heckflächen gewaschen werden, wodurch eine besonders lackschonende und effektive Hochdruckwäsche mit verbessertem Reinigungseffekt ermöglicht wird.

In einer besonders zweckmäßigen Ausgestaltung der Erfindung besteht die Portalanordnung aus zwei miteinander gekoppelten Portalen, von denen das eine zwei Seiten-Waschbürsten und das andere zwei seitliche Hochdruck-Wascheinrichtungen trägt. Dadurch ergibt sich eine besonders kompakte Bauweise, so daß eine derartige Portalwaschanlage in sämtliche Standardhallen eingebaut werden kann.

Die seitlichen Hochdruck-Wascheinrichtungen sind zweckmäßigerweise als mit Düsen versehene Hochdruckrohre ausgeführt, die um ihre Längsachse drehbar sind. Die Hochdruckrohre sind an Laufwagen angeordnet, die über eine horizontale Führung an der mindestens einen Traverse der Portalanordnung motorisch verschiebbar geführt sind.

Weitere Besonderheiten und Vorzüge der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele anhand der Zeichnung. Es zeigen:

09/07/2002 08:45 +49-821-34499128

CHARRIER RAFFELIEBAU

S. 11/21

- Figur 1** ein erstes Ausführungsbeispiel einer Kombi-Portalwaschanlage in einer schematischen Seitenansicht;
- Figur 2** ein zweites Ausführungsbeispiel einer Kombi-Portalwaschanlage in einer schematischen Seitenansicht und
- Figur 3** die verschiedenen Phasen einer Hochdruckwäsche mit der in Figur 1 gezeigten Kombi-Portalwaschanlage in einer Seitenansicht und Draufsicht.

Die in der Zeichnung dargestellte Kombi-Portalwaschanlage zur Durchführung einer Bürsten- und/oder Hochdruckwäsche weist eine Portalanordnung mit zwei relativ zu einem Fahrzeug in dessen Längsrichtung verfahrbaren Portalen 1 und 2 auf. Die im wesentlichen baugleich ausgeführten Portale 1 und 2 enthalten jeweils zwei seitliche Stützen 3 und eine horizontal angeordnete Traverse 4. Sie sind vorzugsweise fest miteinander gekoppelt, so daß sie durch einen einzigen Antrieb gemeinsam miteinander verfahrbar sind. An den beiden Portalen 1 und 2 ist in an sich bekannter Weise jeweils eine um eine Horizontalachse motorisch drehbare und durch einen geeigneten Stellantrieb vertikal anheb- und absenkbar-Horizontal-Waschbürste 5 bzw. 6 montiert. Die Portale 1 und 2 sind spiegelsymmetrisch zueinander angeordnet, so daß deren Rückseiten mit den Traversen 4 einander zugewandt sind.

Bei der in Figur 1 dargestellten Ausführung sind an dem ersten Portal 1 zwei als vertikale Hochdruckrohre 7 ausgeführte seitliche Hochdruck-Wascheinrichtungen quer zur Bewegungsrichtung des Portal 1 verfahrbar geführt. Die beiden Hochdruckrohre 7 sind an zwei Laufwagen 8 angeordnet, die über eine horizontale Führung 9 quer zur Bewegungsrichtung 3 des Portals 1 verschiebbar an der Traverse 4 geführt sind. Die Verschiebung der beiden Laufwagen 9 erfolgt durch einen geeigneten Stellantrieb, der in der Zeichnung nicht dargestellt ist. Die horizontale Führung 9 für die beiden Laufwagen 8 ist derart ausgeführt, daß die beiden Hochdruckrohre 7 zumindest bis zur Mitte der Traverse 4 verfahrbar sind. Zweckmäßigerweise sind die beiden Laufwagen 8 der Hochdruckrohre 7 über die gesamte Länge der Traverse verfahrbar, um bei einer Front- und Heckwäsche mit den Hochdruckrohren 7 eine Überlappung zu erreichen. An der Traverse 4 des zweiten Portals 2 sind zwei Seiten-Waschbürsten 10 quer zur Bewegungsrichtung des Portals 2 verschiebbar geführt. Auch die Seiten-Waschbürsten 10 sind an zwei Laufwagen 11 angeordnet, die über

09/07/2002 08:45 +49-821-34499128

CHARRIER RAPPLIEBAU

5. 12/21

eine horizontale Führung 12 quer zu Bewegungsrichtung des Portals durch einen Stellantrieb verfahrbar an der Traverse 4 des zweiten Portals 2 geführt sind.

In der Ausführung von Figur 2 sind die beiden Hochdruckrohre 7 an der Traverse 4 des zweiten Portals 2 und die beiden Seiten-Waschbürsten 10 an der Traverse 4 des ersten Portals 1 verschiebbar montiert. Ansonsten ist die dort gezeigte Portalwaschanlage entsprechend der Ausführung von Figur 1 aufgebaut.

Wie aus den Figuren 1 und 2 hervorgeht, ist an zumindest einer Traverse 4 der beiden Portale 1 und 2 ein in der Höhe verstellbarer Querbalken 13 mit einer ebenfalls als Hochdruckrohr 14 ausgeführten horizontalen oberen Hochdruck-Wascheinrichtung und einer horizontalen Trocknungseinrichtung 15 angeordnet. Es können aber auch an beiden Traversen 4 der Portale 1 und 2 entsprechende höhenverstellbare Querbalken 13 vorgesehen sein, wobei dann an dem einen Querbalken ein horizontales Hochdruckrohr 14 und an dem anderen Querbalken eine z.B. als Trocknungsdüse ausgeführte Trocknungseinrichtung 15 angeordnet sind. Es sind aber auch zwei Querbalken 13 mit sowohl einem Hochdruckrohr 14 als auch einer Trocknungseinrichtung 15 möglich.

Das horizontale Hochdruckrohr 14 für die Hochdruckwäsche der oberen Fahrzeugbereiche, einschließlich der Motorhaube, des Kofferraums und der Windschutz- und Heckscheibe, und die beiden vertikalen Hochdruckrohre 7 für die Reinigung der Front-, Heck- und Seitenflächen des Fahrzeuges weisen geeignete seitliche Hochdruckdüsen 16 auf und sind durch einen entsprechenden Drehantrieb um ihre Längsachse drehbar. Dadurch kann der optimale Auftreffwinkel des Hochdruckstrahls auf die zu reinigenden Flächen eingestellt werden.

An den seitlichen Stützen 3 eines oder beider Portale 1 und 2 können außerdem - nicht dargestellte - Seitentrocknungsdüsen zum Trocknen der beiden Seitenflächen des Fahrzeuges vorgesehen sein. An den Portalen 1 und 2 können ferner auch Radwascheinrichtungen und/oder Auftragsseinrichtungen für Wasch-, Spül-, Trocken- und/oder Konservierungsmittel oder dgl. angeordnet sein.

An der Portalanordnung oder an einer anderen geeigneten Stelle innerhalb einer Waschanlage ist eine Sensoranordnung zur Erfassung der Fahrzeugkontur angeordnet. Die Erfassung der

09/07/2002 08:45

+49-821-34499128

CHARRIER RAPPELIERAU

S. 13/21

Fahrzeugkontur kann z.B. durch berührende Sensoren in Form von Abtasteinrichtungen u.ä. oder durch berührungslos arbeitende Sensoren erfolgen. Eine berührungslose Erfassung der Fahrzeugkontur kann z.B. mit Hilfe von elektromagnetischen Wellen oder Schallwellen durch Lichtschranken, Ultraschallsensoren oder dgl. durchgeführt werden. In Abhängigkeit von den durch die Sensoranordnung ermittelten Informationen werden dann die Antriebe für das Portal, die Stellantriebe für die seitlichen Verfahrbewegungen der Hochdruckrohre 7 bzw. 14 und die Drehantriebe für die Hochdruckrohre 7 und 14 derart angesteuert, daß die Hochdruckdüsen einen vorbestimmten Abstand und eine optimale Ausrichtung zu der entsprechenden Fahrzeugfläche und/oder aufweisen. Auch die Steuerung der Seiten-Waschbürsten 10 erfolgt auf der Grundlage der durch die Sensoranordnung erfaßten Daten.

Anhand der Figur 3 wird im folgenden der Ablauf einer Hochdruckwäsche mit einer in Figur 1 gezeigten und vorstehend beschriebenen Kombi-Portalwaschanlage erläutert. In einer links oben dargestellten Ausgangsstellung sind die beiden Hochdruckrohre 7 in ihre äußeren Ruhestellungen verfahren und das erste Portal 1 derart angeordnet, daß sich die beiden Hochdruckrohre 7 in einem vorgegebenen Abstand vor der Fahrzeugfront befinden. Die beiden Hochdruckrohre 7 werden dann zur Mitte der Traverse 4 verfahren und durch Bewegung der beiden Portale 1 und 2 in Richtung des Pfeils 17 bis zu einem vorgegebenen Abstand an die Fahrzeugfront angenähert, wie dies aus den daneben gezeigten oberen Darstellungen hervorgeht. Außerdem werden die beiden Hochdruckrohre 7 um ihre Längsachse so gedreht, daß die Hochdruckdüsen 16 auf die Fahrzeugfront gerichtet sind. Sobald die beiden Hochdruckrohre 7 den vorgegebenen Abstand von der Fahrzeugfront erreicht haben, wird die Bewegung der Portale 1 und 2 gestoppt und die beiden Hochdruckrohre 7 werden mit Hochdruckwasser versorgt. Beide Hochdruckrohre 7 werden dann durch entsprechende Verfahrbewegung der Laufwagen 8 zusammen auf eine Seite (nach links oder rechts) bewegt, um ein Überlappen an der Mittelsektion des Fahrzeugs zu erreichen. Dann kann das eine Hochdruckrohr 7 zur einen Seite weiterverfahren werden, während das andere Hochdruckrohr 7 reversiert und zur gegenüberliegenden Seite bewegt wird. Dann werden die beiden Hochdruckrohre 7 zur Reinigung der Seitenflächen um 90° gedreht. Gemäß der in Figur 3 rechts oben gezeigten Darstellung werden die beiden Portale 1 und 2 dann in Richtung des Pfeils 18 weiterverfahren, wobei die Hochdruckrohre 7 konturengesteuert an den Seitenflächen des Fahrzeugs entlangbewegt werden. Die Steuerung der Verfahrbewegungen erfolgt auf der Grundlage der durch die Sensoreinrichtung durchgeführten Konturerfassung durchgeführt. Dadurch kann gewährleistet werden, daß die Hochdruckdüsen 16 einen idealen

09/07/2002 08:45 +43-821-34499120

CHARRIER RAPF&LIEBAU

S. 16/21

mindestens einen Traverse (4) der Portalanordnung (1, 2) motorisch verschiebbar geführt ist.

6. Portalwaschvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die seitliche Hochdruck-Wascheinrichtung (7) um ihre Längsachse drehbar ist.
7. Portalwaschvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß an der Portalanordnung (1, 2) mindestens zwei quer zu deren Bewegungsrichtung verfahrbare Seiten-Waschbürsten (10) und mindestens zwei an der mindestens einen Traverse (4) der Portalanordnung (1, 2) quer zu deren Bewegungsrichtung verfahrbar geführte Hochdruck-Wascheinrichtungen (7) angeordnet sind.
8. Portalwaschvorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die seitlichen Hochdruckwascheinrichtungen (7) mindestens bis zur Mitte der Traverse (4) verfahrbar sind.
9. Portalwaschvorrichtung nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß an dem ersten Portal (1) und an dem zweiten Portal (2) eine Horizontalwaschbürste (5, 6) montiert ist und daß die Seiten-Waschbürsten (10) und die seitlichen Hochdruck-Wascheinrichtungen (7) zwischen den beiden Horizontal-Waschbürsten (5, 6) angeordnet sind.
10. Portalwaschvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die mindestens eine Hochdruck-Wascheinrichtung (7) an dem ersten Portal (1) und die mindestens eine Seiten-Waschbürste (10) an dem zweiten Portal (2) angeordnet ist.
11. Portalwaschvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die mindestens eine Hochdruck-Wascheinrichtung (7) an dem

09/07/2002 08:45 +49-821-34495120

CHARRIER RAPPEL JERAI

S. 17/21

zweiten Portal (2) und die mindestens eine Seiten-Waschbürste (10) an dem ersten Portal (1) angeordnet ist.

12. Portalwaschvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß an der Portalanordnung (1, 2) mindestens eine obere Hochdruck-Wascheinrichtung (14) zur Hochdruckreinigung der horizontalen Fahrzeugflächen einschließlich der Front- und Heckscheibe angeordnet ist.

09/07/2002 08:45

+49-821-34499120

CHARRIER RAPPELIEBAU

S. 18/21

1/3

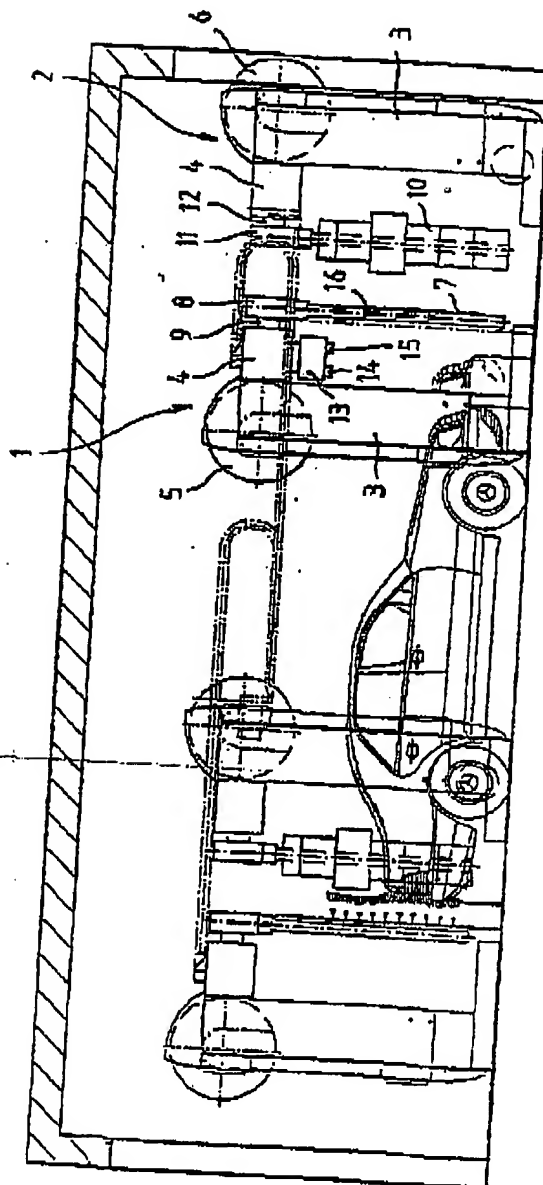


Fig. 1

09/07/2002 08:45

+49-821-34499120

CHARRIER RAPPELIEBAU

S. 19/21

2/13

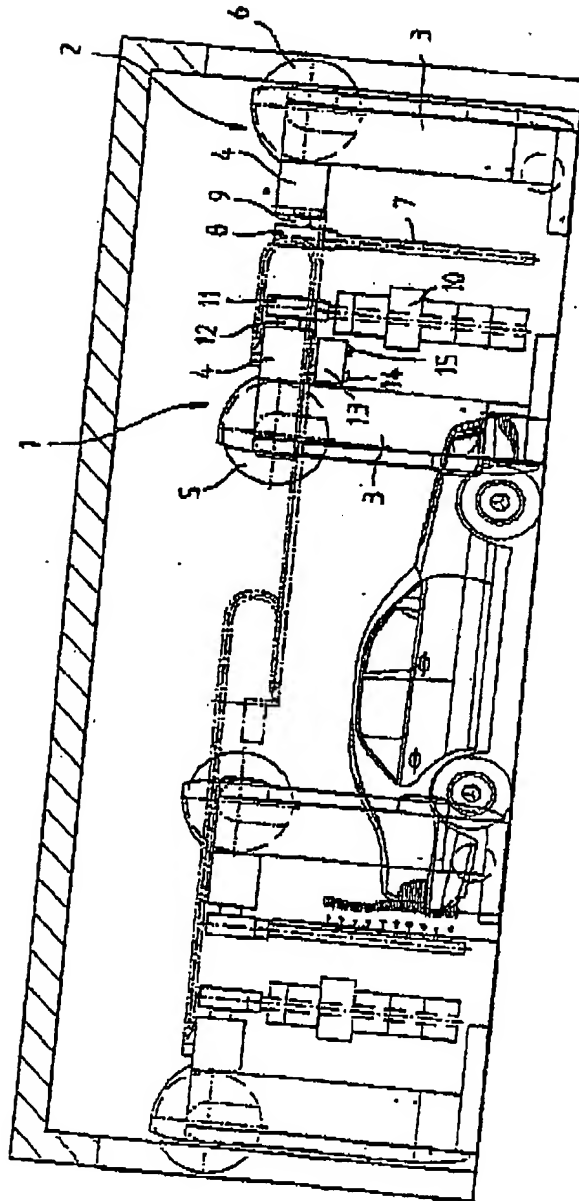


Fig. 2

05/07/2002 08:45

+49-821-34499120

CHARRIER RAPP&LIEBAU

S. 20/21

3/3

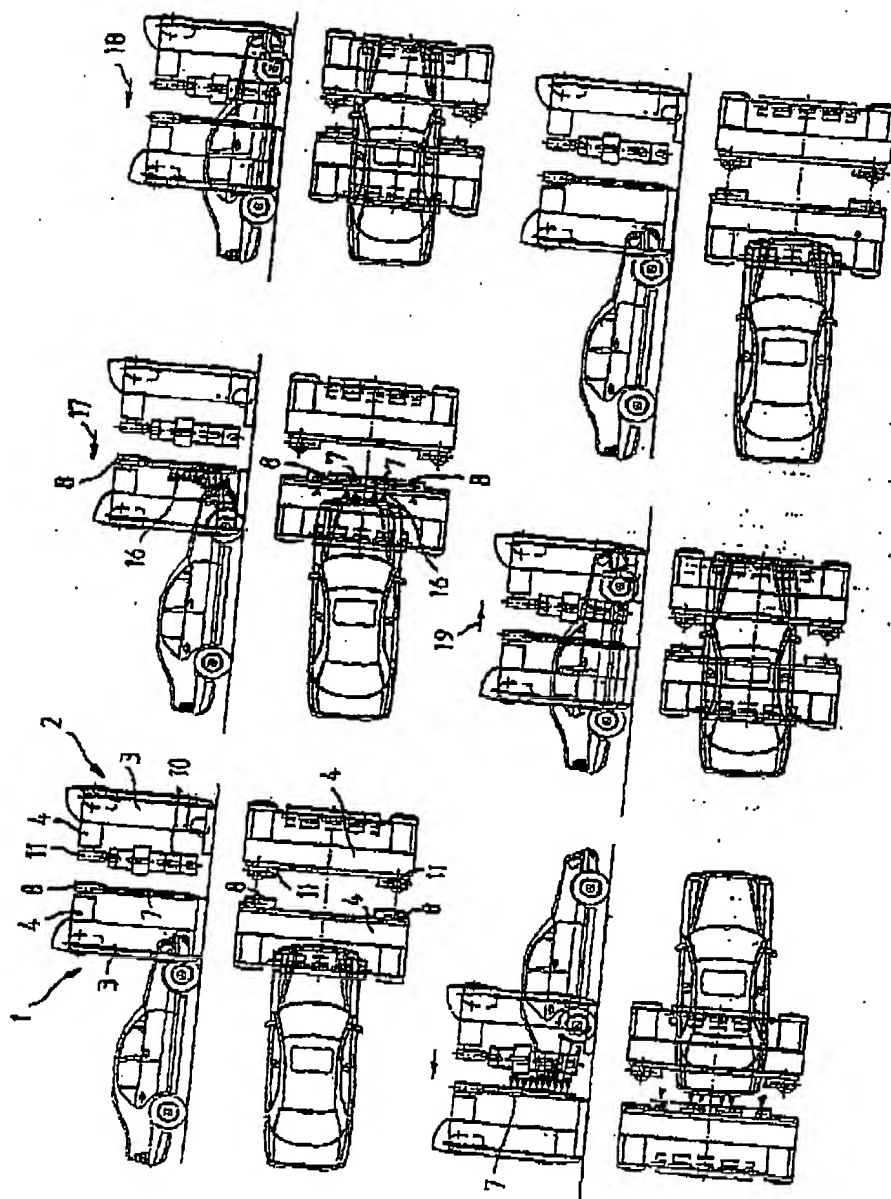


Fig. 3

09/07/2002 08:45 +49-821-34499120

CHARRIER RAPP&LIEBAU

S. 21/21

Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Portalwaschvorrichtung für Fahrzeuge, insbesondere Kraftfahrzeuge, mit einer relativ zum Fahrzeug in dessen Längsrichtung verfahrbaren Portalanordnung (1, 2), mindestens einer an der Portalanordnung (1, 2) höhenverstellbar angeordneten Horizontal-Waschbürste (5, 6) und mindestens einer an der Portalanordnung (1, 2) quer zu deren Bewegungsrichtung verfahrbaren Seiten-Waschbürste (10). Um neben einer Wasche mit herkömmlichen Waschbürsten auch eine effektive bürstenlose Hochdruckwäsche zu ermöglichen, ist an der Portalanordnung (1, 2) mindestens eine seitliche Hochdruck-Wascheinrichtung (7) angeordnet, die zur Hochdruckreinigung der Seitenflächen und der Front- und Heckflächen des Fahrzeugs an mindestens einer Traverse (4) der Portalanordnung (1, 2) quer zur Bewegungsrichtung der Portalanordnung (1, 2) verfahrbar geführt ist.

(Figur 1)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☒ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☒ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.